

INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO

Programa de Complementación Académica

Bachillerato en Educación



**PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN EL APRENDIZAJE
DEL IDIOMA INGLÉS COMO SEGUNDA LENGUA EN
ADOLESCENTES**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLER DE EDUCACIÓN**

ANTICONA TRUJILLO, Cecilia Luzmila

LAÑAS OSORES, María Soledad

STUART VELARDE, Sonia

Lima – Perú

2020

RESUMEN

La presente investigación, titulada “Programación Neurolingüística para el aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua en adolescentes” realizada en el Instituto Pedagógico Nacional Monterrico, tiene como propósito dar a conocer un conjunto de técnicas y herramientas basadas en la Programación Neurolingüística, enfoque desarrollado por John Grinder y Richard Bandler.

La ciencia afirma que el cerebro humano es plástico, es decir que es capaz de crear nuevas conexiones y de erradicar aquellas que no le son útiles. El cerebro se adapta, cambia y se reinventa cuando está expuesto a las condiciones ambientales adecuadas, siendo las más importantes de ellas la motivación y deseo personal de aprender.

Sabiendo que la desmotivación, frustración y desinterés afectan de manera negativa el aprendizaje de un idioma, llegando inclusive a bloquear la mente para el aprendizaje, la Programación Neurolingüística (PNL) posibilita cambiar con celeridad la conducta, disposición y patrones mentales de las personas, en este caso estudiantes adolescentes, logrando un aprendizaje exitoso.

Los estilos de aprendizaje VAK (visual, auditivo, kinestésico) están presentes en cada una de las técnicas y herramientas PNL, pues se sabe que ellos definen el estilo dominante de aprendizaje de cada individuo, e influyen directamente en el interés y disposición a la hora de aprender, lo cual es crucial para que el alumno haga suya la información recibida.

Finalmente, en este trabajo se presentan conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones relacionadas a este tema.

ABSTRACT

The present research entitled "Neurolinguistic Programming for the learning of English as a second language in adolescents", carried out at the Monterrico National Pedagogical Institute, aims to present a set of techniques and tools based on Neurolinguistic Programming, an approach developed by John Grinder and Richard Bandler.

Science states that the human brain is plastic, in other words it is capable of creating new connections and eradicating those that are not useful. The brain adapts, changes and reinvents itself when exposed to the right environmental conditions, the most important of which are motivation and personal desire to learn.

Knowing that demotivation, frustration and lack of interest affect language learning in a negative way, even blocking the mind from learning, Neurolinguistic Programming (NLP) makes possible to quickly change people's behavior, disposition and mental patterns, in this case adolescent students', allowing them to achieve successful learning.

The VAK learning styles (visual, auditory, kinesthetic) are present in each of the NLP techniques and tools, for it is known that they define the dominant learning style of each individual, and directly influence the interest and disposition at the time of learning, which is crucial for the student to make his own the received information.

Finally, this paper presents conclusions and recommendations for future research related to this topic.

ÍNDICE

	Páginas
RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE	iv
DEDICATORIA	viii
INTRODUCCIÓN	ix
ANTECEDENTES	xi
CAPÍTULO I: El cerebro adolescente	15
1.1 Arquitectura cerebral	15
1.1.1 Orden de fibras nerviosas	16
1.1.2 Neuronas	17
1.2 Bioquímica del cerebro adolescente	18
1.2.1. Importancia	18
1.3 Plasticidad cerebral	20
1.3.1. Definición	20
1.3.2. Tipos de plasticidad cerebral	20
1.3.3. Plasticidad sináptica como base del aprendizaje	21

CAPÍTULO II: La programación neurolingüística	24
2.1 Definición	24
2.2 Antecedentes históricos	25
2.3 Pilares	26
2.4 Memoria y aprendizaje	27
2.4.1 Clases de memoria	28
2.4.1.1 Memoria sensorial	29
2.4.1.2 Memoria de trabajo o a corto plazo	30
2.4.1.3 Memoria a largo plazo	31
2.5 Factores que influyen en el aprendizaje	32
2.5.1 Factores ambientales	33
2.5.2 Factor afectivo-social	34
2.5.3 Factor cognitivo	34
2.6 Beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua	37
CAPÍTULO III: Programación neurolingüística en el aprendizaje del idioma inglés	37
3.1 Estilos de aprendizaje VAK	37
3.1.1 Visual	37

3.1.2 Auditivo	38
3.1.3 Kinestésico	39
3.2. Elementos verbales y no verbales que influyen en el aprendizaje	40
3.2.1 Expresiones faciales	41
3.2.2 El paralenguaje o sonidos	41
3.2.3 Gestos y posturas	41
3.3 Metodología PNL	41
3.3.1 Modelado o Modelling	43
3.4 Aplicaciones didácticas PNL en los estilos de aprendizaje	44
3.4.1 Técnicas y herramientas PNL	44
3.4.1.1 Técnicas y herramientas Visuales PNL	45
3.4.1.2 Técnicas y herramientas Auditivas PNL	46
3.4.1.3 Técnicas y herramientas Kinestésicas PNL	48
3.5 Entrenamiento neurocognitivo	49
3.5.1 Ejercicio 1: Entrenando la memoria con secuencias de un libro leído	49
3.5.2 Ejercicio 2: Entrenando la concentración y atención	50
3.5.3 Ejercicio 3: Entrenando la memoria a corto plazo para reforzar vocabulario	50

3.5.4 Ejercicio 4: Entrenando el hemisferio derecho mediante la creatividad.	51
3.5.5 Ejercicio 5: Estimulando el pensamiento creativo	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS	56

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a personas muy especiales, que han estado siempre ahí alentándome a seguir: A Hugo, mi esposo, por su paciencia y apoyo incondicional y a mis hijas Camila y Zoe por sus sonrisas al recordarme cada viernes que al día siguiente tenía que ir a estudiar. Finalmente, mis compañeras de grupo Marisol y Cecilia, y a Jeanette, mi profesora de investigación, por alentarme a continuar investigando y mejorando.

A mi Flavia, por todo su apoyo y amor que hicieron que todo esto sea posible. A mi papito que siempre me enseñó que con determinación todo se puede conseguir. A mi Ñañita que desde Estados Unidos siempre me alentaba. Uno muy especial a mis compañeras Sonia y Cecilia, que en todo momento me apoyaron sobre todo en los momentos más difíciles, y a Jeannette, sin su paciencia, apoyo y guía no lo hubiese logrado.

Dedico este trabajo con todo mi cariño a mi amada mamá Luzmila, por ser mi fuente de motivación y a quien muchas veces resté momentos valiosos para compartir juntas. A Wilder, mi esposo por su soporte y su tolerancia y a Diego y Martín, mis hijos, quienes me ayudaban siempre a resolver algunos problemas que se me presentaban. Gracias Sonia por preocuparte y estar siempre pendiente, y a Marisol por estar siempre dispuesta a ayudarnos y por tu buen humor.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el idioma inglés se ha convertido en una herramienta esencial para poder lograr metas a todo nivel, desde escolar hasta profesional, ya que casi toda la información importante sobre tecnología, ciencias, humanidades, o comunicación se encuentran en ese idioma. Es el idioma más hablado como segunda lengua alrededor del mundo, así que aprenderlo es imperativo.

Sin embargo, su enseñanza es la mayor preocupación de muchos maestros que tratan que este proceso de enseñanza-aprendizaje sea cada vez más efectivo, eficiente, y significativo para los estudiantes a pesar de tantos problemas que existen. Por este motivo, tener la capacidad de poder impartir los conocimientos de una manera adecuada, es primordial en esta tarea.

Las herramientas y técnicas de Programación Neurolingüística contenidas en la presente investigación están diseñadas pensando en ayudar a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en adolescentes.

El Capítulo I del presente trabajo de investigación, desarrolla el tema relacionado al cerebro adolescente, explicando su arquitectura, fibras nerviosas, neuronas y la bioquímica del cerebro adolescente. Además de la importancia de los procesos cerebrales en la adolescencia, este capítulo abarca también el tema de plasticidad cerebral y sus tipos, terminando con la explicación de la plasticidad sináptica como base del aprendizaje.

En el Capítulo II, se informa sobre el enfoque de la Programación Neurolingüística, esencial en este trabajo de investigación. Se empieza definiendo el término “Programación Neurolingüística”, se explican sus antecedentes históricos y pilares. Posteriormente se abarca el tema de la memoria y sus clases, así como los factores que influyen en el aprendizaje y sus beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua.

El Capítulo III, describe cómo la Programación Neurolingüística facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés como segunda lengua. Por ello, se abordan temas importantes como los estilos de aprendizaje VAK, y elementos verbales y no verbales que influyen en el aprendizaje.

Así también, aborda la metodología de la PNL llamada Modelado. Además, incluye las aplicaciones didácticas para cada estilo de aprendizaje, las técnicas y herramientas de la PNL, y finalmente el entrenamiento neurocognitivo el cual presenta una serie de ejercicios.

Los campos de estudio desarrollados a lo largo de la investigación son Aprendizaje de una segunda lengua y Psicología. Desde el primer campo se aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo técnicas y herramientas para la adquisición del idioma inglés. Desde el segundo campo se aborda la Programación Neurolingüística, la cual es un enfoque que se centra en el cerebro y sus conexiones, así como en las emociones del individuo a la hora de aprender.

La finalidad de la presente investigación es que, con la utilización de las herramientas y técnicas aquí descritas, el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés sea cada vez más efectivo, eficiente, y significativo para los estudiantes.

ANTECEDENTES

Luego de buscar información relacionada al tema acerca de metodología de programación neurolingüística se encontraron 3 trabajos de investigación, dos internacionales y uno nacional, que servirán de antecedentes al presente.

El primer trabajo considerado antecedente al presente es el que lleva por título: “La aplicación de técnicas PNL (Programación Neurolingüística) enfocado a la enseñanza de una segunda lengua, y su influencia en el desarrollo de la destreza Speaking en el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes del 9no año de educación básica de la Unidad Educativa “Hispano América”, año lectivo 2014-2015 de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua” realizado por la autora Laura Catalina Chango Pozo.

Dicho antecedente se trata de una tesis de grado para el título de Licenciatura en Ciencias de la Educación en el año 2016.

El objetivo general fue determinar cómo la aplicación de las técnicas de Programación Neurolingüística influye en el desarrollo de la destreza oral (Speaking) del idioma inglés en los estudiantes del 9no. Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Hispano América”.

Como objetivos específicos planteó identificar las técnicas de Programación Neurolingüística que se aplican en el aula de clase para desarrollar la Destreza Oral. Otro objetivo fue analizar los procesos de comunicación que intervienen en el desarrollo de la destreza oral del Idioma Inglés. Finalmente, propone alternativas de solución para desarrollar la destreza oral del idioma inglés mediante el uso de técnicas PNL.

La metodología empleada es cualitativa porque busca causas y características de los hechos del problema de estudio, además de buscar una solución mediante la formulación de una hipótesis sobre el carente desarrollo de la destreza oral del Idioma Inglés como lengua extranjera.

Se utilizaron como técnicas la entrevista y la búsqueda documentada, y como instrumentos de investigación un cuestionario de estilos de aprendizaje y unas plantillas de evaluación para registrar las notas oficiales que arrojaba el cuestionario.

De sus conclusiones se destaca que existe una gran gama de técnicas de PNL que tienen influencia en el desarrollo de la destreza oral, como son la técnica de reconocimiento de estrategias representacionales, rapport y uso de metáforas que a más de ello promueven el enriquecimiento cognitivo.

Por lo expuesto, se considera que ésta investigación es afín al tema pues teóricamente se parecen, y trabajan la misma variable de estudio que son las técnicas PNL. Sin embargo, en el presente a diferencia del antecedente, teóricamente se proponen técnicas tanto para la competencia oral como para la escrita.

Un segundo antecedente referido al tema es el que lleva como título: “El aprendizaje eficaz: La Programación Neurolingüística en la enseñanza de lenguas extranjeras” escrita por Guissepa Celona. Se trata de una tesis doctoral llevada a cabo en la Universidad de Extremadura, en las áreas de psicología y antropología en el año 2017.

El objetivo general fue enfatizar la necesidad que los educadores cuenten con la habilidad para transmitir conocimiento. El enfoque de este estudio se ha centrado en la Programación Neurolingüística (PNL) que ofrece muchas oportunidades de uso en el sector educación. Esta disciplina sitúa a la persona como protagonista de su propio desarrollo y estudia la manera en que los lenguajes verbales, para verbales y no verbales influyen en el aprendizaje.

Como objetivos específicos se busca potenciar la habilidad de los profesores para transmitir el conocimiento y asegurar el interés por mejorar el aprendizaje de una segunda lengua. Otro objetivo es identificar los estilos cognitivos de los alumnos en el aprendizaje del idioma inglés. Por último, describir

las trayectorias didácticas de una programación y planificación curricular que considera a los alumnos protagonistas de su propio aprendizaje.

La metodología empleada en este trabajo ha sido de diseño experimental y de enfoque cuantitativo, ya que se buscaba hallar las causas y características del problema del aprendizaje del inglés que es el problema de estudio de este trabajo. Se utilizaron como técnicas encuestas y cuestiona.

La semejanza teórica de ambos trabajos radica en que recurren a la PNL para mejorar el aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua en la escuela secundaria. Sin embargo, mientras la presente investigación proporciona técnicas PNL desde la parte teórica, el antecedente en cuestión aplica cuestionarios para validar la hipótesis que los resultados del aprendizaje del Inglés serían más óptimos si docentes y alumnos fueran conscientes de este proceso.

El tercer y último trabajo considerado antecedente al presente se titula: “Influencia del programa de estilos de aprendizaje basado en la Programación Neurolingüística para el aprendizaje significativo del idioma inglés de alumnos del tercer grado del nivel Secundario de la I.E. Juan Jiménez Pimentel Tarapoto” realizado por Kathia Milagros Reynoso y Frank Hardy Vásquez. Se trata de una tesis para el título de Licenciado llevada a cabo en Tarapoto en el año 2010.

El Objetivo general del trabajo fue determinar la influencia del programa de estilos de aprendizaje basado en la Programación Neurolingüística para el aprendizaje significativo del idioma inglés en alumnos del tercero de secundaria.

Como objetivos específicos este trabajo de investigación busca conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos por medio de plantillas de evaluación y de un test de estilos de aprendizaje. Así mismo, elaborar un programa adecuado de estilos de aprendizaje basado en la PNL. Finalmente intenta probar la influencia de este programa en el aprendizaje significativo del idioma inglés, en dichos alumnos.

La metodología empleada en este trabajo de investigación se basó en técnicas como la entrevista y la búsqueda documentaria. Como instrumentos de investigación utilizó un cuestionario de estilos de aprendizaje y unas plantillas de evaluación para registrar las notas oficiales que arrojaba el cuestionario.

De sus conclusiones se destaca que después de aplicar el Programa de estilos de aprendizaje basado en la Programación Neurolingüística (PNL), los alumnos tuvieron mayor rendimiento que aquellos que no recibieron el programa y que, por lo tanto, dicho programa influye significativamente en el aprendizaje del idioma inglés.

Finalmente, este trabajo es pertinente para la investigación en curso, pues trabaja la misma variable de estudio (técnicas PNL), y aborda la producción de material educativo basado en la PNL.

Por otro lado, el trabajo en mención propone un programa centrado únicamente en los estilos de aprendizaje; mientras que la presente investigación desde la parte teórica busca mejorar el aprendizaje del idioma inglés con técnicas y estrategias variadas que no solo se enfocan en los estilos de aprendizaje, si no en otras áreas también.

CAPÍTULO I

EL CEREBRO ADOLESCENTE

1.1 Arquitectura cerebral

El cerebro es el órgano que provee las bases para el futuro aprendizaje, conducta y la salud. Según Harvard University (2017) en un estudio llamado Center of the developing child, las experiencias en la niñez afectan de una manera positiva, así como también las experiencias adversas o la falta de ellas, podrían desemparejar la arquitectura del cerebro con efectos muy negativos que perdurarán hasta la adultez.

El cerebro se va construyendo a través del tiempo desde la parte inferior hasta la superior. La arquitectura básica del cerebro se va construyendo a través de procesos simples que empiezan desde antes del nacimiento y continúan hasta la adultez. En los primeros años de vida se llevan a cabo más de un millón de conexiones cada segundo, y luego después estas conexiones se dan de forma más lenta, pero eficiente a través del pruning o poda neuronal.

La corteza cerebral se divide en dos: El hemisferio derecho que regula las funciones motoras del lado izquierdo del cuerpo, y el izquierdo que regula lo motor del lado derecho. Estos dos hemisferios se dividen por el cuerpo caloso.

A su vez el cerebro se divide en lóbulos: El lóbulo parietal (recibe los estímulos del sentido del tacto), el lóbulo frontal (regula la memoria, el lenguaje y el pensamiento consciente), el lóbulo occipital (recibe estímulos visuales, comprendiendo el medio que nos rodea) y finalmente el lóbulo temporal, vinculado a la memoria, (recibe estímulos auditivos y se encuentra detrás de las orejas).

Gardner (2006) explica que el cerebro adolescente se caracteriza por estar en proceso de maduración, y que incluso en cada cerebro las partes maduran a

diferentes ritmos, siendo la corteza prefrontal, que se encuentra detrás de los ojos, la última en madurar, aproximadamente a los 24 años. Sin embargo, la amígdala cerebral, que tiene la forma de una nuez, madura bastante antes.

Esto explicaría el comportamiento impulsivo y altamente emocional del adolescente, debido a que la corteza prefrontal es la encargada de regular la atención, los estados de ánimo, los impulsos, la capacidad de planificación y la aceptación de consecuencias. Por otro lado, la amígdala es la encargada de dar respuestas a las emociones, impulsos, agresión.

En la etapa adolescente ocurre el neurodesarrollo, es decir que los circuitos cerebrales a cargo de tomar decisiones se tornan cada vez más complejos, puliendo la capacidad de razonamiento y mejorando notablemente las habilidades lingüísticas. Además, se inician las experiencias sociales, haciendo que el cerebro origine otra forma de desarrollo cognitivo, que durará hasta los 20 años aproximadamente.

1.1.1 Orden de fibras nerviosas. Como se sabe, el cerebro es el órgano que controla al ser humano: el pensamiento, los sentidos, los recuerdos, las emociones, entre otros.

El sistema nervioso es una red que envía mensajes al cerebro y al cuerpo a través de la médula espinal, que está constituida por nervios que se ramifican hacia todas las partes del cuerpo, lo que permite que estos procesos se den son las fibras nerviosas (dendritas) que son las fibras sensitivas, o los axones que son las fibras motoras.

Las fibras nerviosas son de dos tipos según el importante fisiólogo americano Erlanger (2019):

1. Fibras mielínicas: llamadas también vainas de mielina, por la propia envoltura que tienen. Estas fibras poseen grasas, por este motivo

no conducen corriente eléctrica, quedando aislado eléctricamente del líquido extracelular.

2. Fibras amielínicas: que son aquellas que no están cubiertas por mielina, dando como resultado, que permiten el líquido extracelular, por lo que permiten la conducción de información de una manera diferente a las mielíticas.

Estas fibras nerviosas transportan a las neuronas, que son las encargadas de crear conexiones para que la memoria se establezca y se dé el aprendizaje, además ayudan en la concentración.

1.1.2 Neuronas. Las neuronas son aquellas células diminutas que permiten el funcionamiento básico del sistema nervioso. En el cerebro existen miles de millones de ellas, cada una de las cuales cumple una función diferente, por ejemplo, las funciones sensoriales, que transmiten información de los sentidos al cerebro y al resto del cuerpo.

El proceso de enviar las neuronas entre sí, es un proceso electroquímico, que afecta directamente el pensamiento, el aprendizaje, el movimiento y el comportamiento.

Las neuronas conversan entre sí, creando conexiones en el interior del cerebro. Esta información se va creando a través de conexiones neuronales que al inicio de cada aprendizaje nuevo cuesta tejer, pero que luego se hacen automáticas, es decir, que ya las personas no las tiene que pensar para ejecutar.

Un ejemplo de esto es aprender a montar bicicleta, al principio se requiere de mucha concentración, pero con el tiempo debido a las conexiones neuronales ya establecidas, esta función se hace automática.

Según Tyssowski, DeStefino, Cho, Dunn, Poston, Carty y Gray (2018) el patrón de expresión de las células nerviosas refleja en gran medida cómo se activan estas células en respuesta a un estímulo, de esta manera esto podría mejorar el funcionamiento del cerebro y el almacenamiento de los recuerdos.

1.2 Bioquímica del cerebro adolescente

Las diferentes reacciones neuroquímicas que se llevan a cabo a lo largo de las etapas del desarrollo humano es un área poco investigada en lo que se refiere a la pubertad y la adolescencia. Durante los estudios realizados por el Consejo Científico sobre el Desarrollo del Niño en la Universidad Harvard, se tuvo en cuenta el análisis detallado de los procesos referidos a las experiencias, percepciones y sentimientos vividos durante del crecimiento y desarrollo humano.

Investigaciones recientes llevadas a cabo en el Instituto de Ciencias cerebrales y del Aprendizaje muestran que el cerebro no deja de desarrollarse: alcanza su máximo nivel de procesamiento electroquímico en la niñez; e incrementa el número de células de soporte (encargadas de perfeccionar el trabajo de las neuronas y llevar a cabo el proceso de mielinización) durante la pubertad y la adolescencia.

En cuanto al proceso de mielinización, éste se incrementa gracias a la neuroglia, que es un tejido nervioso conjuntivo que tiene como función proteger y alimentar a las neuronas. La neuroglia está formada por cuatro tipos de células nerviosas: astrocitos, oligodendrocitos, las células de microglía y las células de Schwann, las cuales son muy importantes en la propagación del impulso nervioso y en el procesamiento cerebral de la información.

1.2.1. Importancia. Según el Dr. Gardner (2006), el desarrollo cerebral tiene en cuenta varios aspectos: la genética, la biología y la interacción

con el medio ambiente. Por eso la importancia de la estimulación recibida en la infancia (etapa de mayor crecimiento neuronal), donde el desarrollo del niño podría verse afectado a futuro, tanto en los aspectos físico, emocional, intelectual, la memoria, la atención y el aprendizaje.

Las últimas investigaciones en el Congreso Mundial de Daño Cerebral, referentes al desarrollo neuronal, presentan una relación significativa entre retraso del desarrollo motor, lingüístico, intelectual y de conducta, y la carencia de afecto materno-infantil. Además, la falta de este tipo de estímulos representa para el cerebro, un déficit en el procesamiento e interpretación de respuestas rápidas y acertadas.

La mielinización facilita la transmisión de impulsos nerviosos entre las neuronas, y gracias a su efecto aislante esta transmisión de ida y vuelta se realiza sin error. Esta información fue acreditada en la investigación desarrollada por la Universidad de Harvard.

Sin embargo, no es el número de neuronas lo que influye en nuestro aprendizaje, sino las conexiones neuronales fomentadas por la estimulación del ambiente que rodea al púber-adolescente, este fue el resultado del estudio de A. Gardner y R. Zafonte (2016) en el servicio de neuropsiquiatría de New England.

Por otro lado, si la vaina de mielina se deteriora o el proceso de mielinización no se desarrolla en forma eficaz, las neuronas tendrán un mal funcionamiento y esto a su vez, afectará al sistema nervioso y al proceso de aprendizaje. Es por eso que el proceso de mielinización es imprescindible para el aprendizaje, especialmente del lenguaje oral.

1.3 Plasticidad cerebral

El cerebro humano es capaz de cambiar, modificar y adaptar sus funciones, conexiones y estructuras para mejorar las habilidades cognitivas, a eso se le llama plasticidad cerebral.

1.3.1 Definición. Es una propiedad esencial del sistema nervioso, gracias a la cual se puede reestructurar, adaptar y aumentar las conexiones nerviosas cada vez que se internalice algo significativo, al estar expuestos a estímulos sensoriales, y mediante la experiencia. Por ello es la base del proceso de aprendizaje y memoria.

Lesiones cerebrales sufridas después de algún accidente tienen la gran posibilidad de ser subsanadas con la intervención de la neuroplasticidad.

Hasta hace unos años, se creía que en sucesos desafortunados como aquellos las neuronas morían, y con ellas todas las conexiones que se habían tejido a lo largo de la vida. Sin embargo, investigaciones recientes han probado que, si el cerebro es expuesto a una adecuada estimulación, puede reconectar sus circuitos y establecer nuevas redes, es decir recuperar las funciones perdidas.

En conclusión, el cerebro no es estático, sino que se modifica, está en permanente cambio; capacidad que permite al ser humano adaptarse a situaciones nuevas a nivel emocional, social, sensorial y ambiental.

1.3.2 Tipos de plasticidad cerebral. El cerebro es maravillosamente capaz de adaptarse a los diferentes cambios que enfrenta el ser humano durante la vida, es por ello que la neuroplasticidad se da de tres distintas formas:

1. Neurogénesis: que hace referencia al nacimiento y migración de nuevas neuronas para mantener la capacidad neuronal y cognitiva.

Ramírez, Benitez y Kempermann (2007) aseguran que se ha comprobado de forma científica que la neurogénesis existe, y que ocurre cuando una célula madre se divide en dos originando otra célula madre y una célula que se convertirá en una neurona con axones y dendritas. Ese proceso puede darse a cualquier edad, dependiendo de las circunstancias de cada individuo.

2. Plasticidad natural: cuando el cerebro envejece, o tiene algún otro impedimento, éste es capaz de adaptarse y de activar regiones cerebrales que nunca se habían utilizado, o que se utilizaron muy poco.

Garcés-Vieira y Suárez-Escudero (2014) afirman que la neuroplasticidad para la elaboración de nuevos circuitos inducidos por el aprendizaje y mantenimiento de las redes neuronales se denomina plasticidad natural. El cerebro recurre a este tipo de plasticidad para mejorar su rendimiento cognitivo.

3. Plasticidad sináptica: explica la comunicación entre neuronas, y cómo se tejen nuevas redes para aprender. En la sinapsis se da el aprendizaje y se forma la memoria. Por ello se explicará con más detalle a continuación, pues está íntimamente relacionada con el tema de interés de la presente investigación.

1.3.3 Plasticidad sináptica como base del aprendizaje. El cerebro construye vías de conexión neuronal cada vez que ocurre un nuevo aprendizaje, o al vivir una nueva experiencia que impacte en el individuo.

En un artículo de Cognifit (2019) se explica que el cerebro construye nuevas conexiones sinápticas y recablea las sinapsis existentes a través de nuevos estímulos. Dichas vías o rutas permiten que las neuronas se comunican, y crean nuevas redes, las cuales toman fuerza e instalan definitivamente en la memoria cuando el conocimiento adquirido es practicado con frecuencia.

Cuando un bebé nace posee aproximadamente cien mil millones de neuronas, a su vez cada neurona producirá una cantidad ilimitada de sinapsis. La mayor parte del cableado cerebral, o conexiones sinápticas, se tejen hasta los tres años. Es decir, un infante bien estimulado y correctamente alimentado genera redes más elaboradas, favoreciendo su potencial cognitivo.

Por otro lado, a pesar que como ya se explicó, la mayor parte de conexiones sinápticas se construyen desde el nacimiento hasta los tres años, eso no significa que éstas dejen de tejerse a posteriori.

Marina (2014) refiere que el tratamiento educativo de la adolescencia estaba basado en la creencia que los límites intelectuales se forjan en la educación infantil, pero la neurociencia ha visibilizado que el cerebro continúa desarrollándose después de la infancia. Vale decir que el cerebro sigue creando nuevas redes, y fortaleciendo las establecidas en la infancia.

La neuroplasticidad continúa dándose en el cerebro adolescente, sobretodo en la corteza prefrontal la cual se reorganiza con la creación de nuevos circuitos, y el aumento de sustancia blanca.

En el blog destinado al neurodesarrollo, la neuropediatra Mas (2016) explica que las funciones cognitivas de planificación, autorregulación, organización de tiempo y autoconciencia suceden en la corteza prefrontal. Además, en esa corteza ocurren actividades

cognitivas como la planeación estratégica y la predicción de consecuencias.

Las funciones ejecutivas y la maduración del cerebro tienen una estrecha relación que se fortalece con la reorganización de la corteza prefrontal. Las funciones ejecutivas, dentro de las cuales se encuentran procesos como la memoria de trabajo, razonamiento, planificación y organización, son fundamentales para el aprendizaje.

Feinstein (como se citó en Marina, 2014) piensa que la adolescencia es una gran oportunidad para construir un cerebro mejor, o para desperdiciar su potencial. Con la neuroplasticidad las conexiones utilizadas con frecuencia se arraigan, mientras que otras dejadas de lado se debilitan o eliminan para mejorar las transmisiones neuronales, proceso conocido como poda sináptica.

UNICEF (2017) explica que las células nuevas son producidas constantemente en el cerebro adolescente, y su interconectividad es esculpida durante el proceso de poda sináptica mientras la corteza prefrontal madura. Por lo tanto, la neuroplasticidad en el cerebro adolescente permite aprender, y desaprender cualquier tipo de conocimiento.

CAPÍTULO II

LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA

2.1 Definición

En educación constantemente se busca nuevas teorías para poder optimizar los resultados de maneras más sencillas y alcanzables para los estudiantes. Muchas veces estas teorías llevan al estudio de diferentes técnicas o métodos para que el cerebro pueda alcanzar niveles inimaginables.

Es así como en los últimos años se viene desarrollando la Programación Neurolingüística, que se ha descubierto, es de mucha ayuda para poder aprender diversos idiomas.

La Programación Neurolingüística trata de explicar el funcionamiento del cerebro de tal manera que pueda definir algunos patrones mentales, y de esta manera poder facilitar el aprendizaje de conocimiento a través de diferentes técnicas, para poder desarrollar y mejorar la capacidad de comunicación.

La Programación Neurolingüística consiste según Sambrano (1997) en una serie de técnicas para analizar, codificar y modificar conductas, mediante el estudio del lenguaje verbal, gestual y corporal. Es por esto que la Programación Neurolingüística viene a ser una disciplina que junto con la práctica de técnicas y estrategias ejerce mucha influencia en la conducta que ayuda en muchos temas de la vida, siendo así de suma utilidad en la educación.

Se le puede definir como el estudio de nuestros patrones mentales para facilitar el conocimiento del proceso de codificación de la información que se encuentra en la mente. La PNL nos da la oportunidad de conocernos a nosotros mismos, y dirigir nuestro lenguaje y conocimiento de manera que nos resulte provechosos según Vidal (2006). Mediante el conocimiento de los patrones mentales se adquiere consciencia del lenguaje y la importancia de su buen uso.

Para concluir se puede decir que la PNL de la mano con la disposición del individuo, y la convicción de éste para alcanzar sus objetivos tendrá como resultado el incremento de la capacidad cerebral para aprender lo que cada persona se proponga, en este caso el idioma inglés.

2.2 Antecedentes históricos

Richard Bandler fue el creador y co-desarrollador de la PNL a principios de los años 70, mientras trabajaba con Virginia Satir, creadora de la terapia sistémica familiar, y dueña de la editorial Science and Behavior Books. En ese momento la editorial trabajaba con las transcripciones del padre de la terapia Gestalt, Fritz Perls, y Satir decide hacer un libro parecido y contrata a Bandler, encargado de grabar los talleres que ella hacía en el Cold Mountain Institute.

Es en este tiempo que Bandler, sin darse cuenta, modeló ciertos patrones utilizados por ambos terapeutas en sus sesiones. Con esta información conoce a John Grinder, que en ese entonces era catedrático en la Universidad de Santa Cruz en California.

El origen de la PNL fue el cuestionamiento que ellos tenían acerca de que algunos profesores tenían clases llenas de alumnos y estos disfrutaban de las clases, mientras que otros profesores tenían aulas vacías o con muy pocos alumnos. Es aquí cuando Bandler empieza la aplicación de modelar ciertos patrones con profesionales exitosos en su área de trabajo.

Es así como empiezan a sistematizar patrones mentales similares en el grupo de personas exitosas para que puedan ser utilizados por cualquiera y obtenga resultados similares. Este primer paso se llama *Meta*. Se dieron cuenta que algo faltaba y buscaron al hipnotizador Milton Erickson, quien les ayudó a incorporar técnicas de hipnotismo. Desde este momento observan con más detenimiento el lenguaje, los gestos, las mímicas, los movimientos y la interacción con los pacientes. Apareciendo la técnica de la *Magia*.

Es a partir de 1975, que nace con el término Programación Neurolingüística centrado en el cambio personal y la comunicación. Con el aporte de Robert Dilts, Joseph O'Connor, Judith Delozier, la PNL se empleó en campos como oratoria, liderazgo, así como en psicología, educación, empresas y salud, entre otros. Este modelo se basa en comunicación, siendo fácil de ser empleado en cualquier actividad, incluyendo el aprendizaje de idiomas.

2.3 Pilares de la PNL

Para el científico alemán Albert Einstein, locura significaba hacer siempre lo mismo, y esperar resultados diferentes, este pensamiento es una llamada de atención para cambiar los métodos y herramientas que se usan constantemente, para poder lograr nuevas experiencias o conseguir nuevos logros.

La Programación Neurolingüística es la encargada de ayudar a encontrar el mejor camino o tomar la mejor decisión para poder obtener los objetivos propuestos. Esto a través del adiestramiento de la agudeza sensorial, y de cambiar los filtros para poder enfocar la atención y así poder lograr los resultados esperados.

Para ello, según Serrat (2005), la Programación Neurolingüística se sostiene por 4 pilares importantes. Estos cuatro pilares son:

1. Compenetración o Rapport: Es donde se construyen relaciones interpersonales. Es importante dar una mirada al interior de cada persona para sentirse bien con las demás personas.

2. Conciencia sensorial: Los sentidos son muy importantes para la PNL pues a través de ellos se puede tener un aprendizaje mucho más afectivo y efectivo.

Serrat (2005), acota en su publicación PNL para Docentes que las personas captan información mediante los cinco sentidos; por este motivo es necesario

optar por más actividades que incrementen la agudeza de sistemas representativos, evitando el tradicional aprendizaje exclusivamente audiovisual.

3. Pensar en los resultados. Es importante detenerse y pensar cuales son los objetivos y resultados que se quieren obtener. La toma de decisiones es esencial para la PNL.

4. Comportamiento o conducta flexible. Hay muchos momentos en que las actividades se deben de cambiar y para ello es necesario la flexibilidad y poder hacer algo distinto de lo que se venía haciendo. Para este pilar la reflexión es a la PNL, y lo más importante, básica para poder hacer los cambios necesarios.

Estos cuatro pilares, son los que sustentan los principios, ideas fundamentales, y planteamientos, que sirven de base fundamental para poder comprender, entender, y lo más importante poder aplicarla de forma correcta.

2.4 Memoria y aprendizaje

La memoria es la facultad que tienen los seres humanos de guardar información, como por ejemplo rostros, experiencias, contenidos académicos, sentimientos, sonidos, entre otros. Se sabe que hay personas más capaces de almacenar información que otras, pero Braidot (2018) afirma que la memoria puede mejorarse con voluntad y constancia. Tal proceso cognitivo también permite recordar (recuerdo) y descartar (olvido) datos previamente registrados.

Memorizar es un proceso que abarca múltiples sistemas interconectados en el cerebro "...la memoria no es unitaria, sino que se compone de varios sistemas interconectados y con distintos propósitos..." (Kundera, 2010, p.136). Además, tiene un rol crucial en la construcción de la identidad individual, y permite aprehender conocimientos, reflexionar, evaluar situaciones y expresarse.

Como se explicó en el capítulo I, las conexiones sinápticas fijan o consolidan un recuerdo cuando se repite frecuentemente algún patrón (rostros, lugares),

actividad o conocimiento. Es decir que como refiere Braidot (2018) los conocimientos que más persisten son los que se utilizan una y otra vez, de no ser así son desechados y reemplazados por información nueva que podría consolidarse en la memoria de ser evocada continuamente.

2.4.1 Clases de memoria. Paradójicamente, estudiar la amnesia ha dado muchas luces a cerca de la memoria y sus clases. No todos los tipos de amnesia son iguales.

Por ejemplo, una persona amnésica puede haber olvidado su nombre y a su familia, pero puede seguir recordando cierta lengua extranjera a la perfección, o cómo manejar una bicicleta. Mientras que otra es capaz de recordar acontecimientos de su niñez, pero no puede guardar información nueva como un lugar, rostro o nombre de alguien que recién conoce.

Esa realidad también demuestra que los recuerdos, y con ellos el aprendizaje, se instalan en distintas partes del cerebro. Sin embargo, recientes estudios neurocientíficos afirman que el hipocampo es crucial para grabar nuevos recuerdos. Braidot (2012) dice que sin esa estructura las personas no asimilan nada nuevo, perdiendo también la capacidad de aprender.

Gracias a las neurociencias ahora se sabe que el hipocampo es la clave del aprendizaje.

Es así como existen diferentes clases de memoria, y a su vez ellas tienen diferencias temporales que hacen que algunos recuerdos se mantengan por un largo tiempo (semanas, meses, años, tiempo infinito), mientras que otros se desvanecen con rapidez.

La presente investigación hace referencia a las memorias de Richard Atkinson y Richard Shiffrin. García-Allen (2015) refiere que Atkinson y

Shiffrin formularon la denominada teoría multialmacén: La información pasa por distintos almacenes conforme se va procesando.

Según esa teoría las clases de memoria son: la memoria sensorial, la memoria a corto plazo o memoria de trabajo, y la memoria a largo plazo.

2.4.1.1 Memoria sensorial. Es muy breve, y llega mediante los sentidos especialmente a través de la visión (icónica) y de la audición (ecoica). Braidot (2012) dice que la información se mantiene entre 0.5 y 1 segundo para la visión, y entre 3 y 4 segundos para la audición. Además, esta clase de memoria trae consigo conductas automáticas que pasan desapercibidas.

Por otro lado, las sensaciones o hechos significativos pasan a ser percepciones que se alojan en la memoria sensorial, para después pasar a la de corto plazo. Vale decir que si al mirar una escena terrorífica, dicha escena impacta con sensaciones fuertes de miedo, seguramente esas sensaciones continuarán sintiéndose, aunque la escena haya terminado.

Es así como la memoria sensorial demuestra la cercana relación que tienen la percepción y los procesos cognitivos. Gratacós (2019) afirma que sin la asimilación de información y sin el conocimiento del mundo exterior a través de los sistemas perceptivos, sería imposible el aprendizaje y el funcionamiento cognitivo.

La memoria sensorial, a través de los sentidos, nos permite conocer el mundo de forma real, y nos brinda un aprendizaje desde otra perspectiva.

2.4.1.2 Memoria de trabajo o a corto plazo. Esta clase de memoria permite guardar y procesar información por un corto tiempo, y trabaja con lo que se está pensando en el momento. La información guardada a corto plazo se utiliza para poder realizar actividades cognitivas como resolver problemas, tomar decisiones, comprender un texto, razonar, entre otras.

La memoria de trabajo o a corto plazo es la más utilizada por las funciones ejecutivas puesto que sirve para integrar y asociar información o conocimientos nuevos con los que se encuentran en la memoria a largo plazo.

Por otro lado, posibilita mantener en la cabeza cierta información a la vez que se realiza alguna otra tarea, como por ejemplo retener lo que dice la maestra mientras tomamos notas en el cuaderno. Por ello, las personas con una buena memoria de trabajo son capaces de manejar varios temas a la vez ya que tienen velocidad mental.

Este tipo de memoria es crucial para el aprendizaje pues en ella se almacena la información necesaria para realizar tareas de calidad. En un blog de Akros (2018) se acota que en un estudio realizado por la universidad de Luxemburgo se señala que podría haber una fuerte conexión entre la memoria de trabajo, la lectura y el rendimiento académico.

Además, se concluye que, independientemente de la inteligencia, el éxito del proceso de aprendizaje recae en la capacidad del individuo para mantener información en la mente y trabajar con ella.

Se debe mencionar que la memoria a corto plazo se puede mejorar con dedicación, constantes ejercicios y actividades sencillas de la vida cotidiana como preparar una receta o juegos de mesa.

2.4.1.3 Memoria a largo plazo. Es la capacidad del cerebro de guardar todo tipo de información por tiempo ilimitado, y de recuperarla cuando se necesite recordar algún evento, dato o circunstancia. Por ello se puede afirmar que la MLP es la base de datos del ser humano.

Existen tres procesos por los que debe pasar la información recibida antes de almacenarse en la MLP, para que ésta se convierta en aprendizaje consolidado, se almacene y sostenga en el tiempo y pueda ser recuperado en cualquier ocasión.

Esos procesos o fases son:

1. Codificación: es cuando el cerebro capta conocimiento del mundo externo, y ocurre en el mismo instante en el que se da la información. Es inmediato.
2. Almacenamiento: se da cuando el cerebro retiene la información previamente codificada pasando a consolidarla en su “base de datos”
3. Recuperación: el cerebro obtiene o extrae la información almacenada en la memoria cada vez que éste necesite utilizarla, para evocar algún recuerdo, experiencia o conducta.

Si dichos procesos no se completan aquella data se quedará en la memoria a corto plazo y pasará al olvido. La MLP se clasifica en dos tipos: Memoria declarativa y memoria procedimental:

- La memoria declarativa es aquella que alberga recuerdos, hechos e información sobre la cual el individuo es consciente, los recuerdos se evocan de manera voluntaria.
- La memoria procedural es aquella que ayuda al individuo a no tener que pensar, es automática y se evoca sin necesidad de estar conscientes como por ejemplo patear una pelota o mover las manos.

En la memoria procedural están las habilidades motoras, y es más permanente que la memoria declarativa puesto que si por ejemplo a alguien no le gusta la historia olvidará las fechas de una batalla en algunos años, pero jamás sacará de su mente como subir y bajar escaleras.

Sin embargo la memoria no es la única pieza importante para aprender, existen otros factores que la acompañan y complementan para lograr que el proceso de enseñanza aprendizaje se dé satisfactoriamente o que en su defecto éste no se complete.

2.5 Factores que influyen en el aprendizaje.

Los diversos factores que contribuyen a la adquisición de una segunda lengua son la motivación, la actitud, la edad, el estilo de aprendizaje y la personalidad. De los factores antes mencionados, algunos se consideran dominantes, mientras que otros no. Sin embargo, cada uno de ellos generará una contribución diferente, ya sea para lograr adquirir satisfactoriamente la segunda lengua o no.

Además, se considera que todos los niños y/o adolescentes que han recibido una educación regular, también les ha sido posible adquirir la lengua materna sin dificultad. Sin embargo, la experiencia muestra que no todos ellos han adquirido la segunda lengua en un mismo nivel, ya que algunos de los factores arriba mencionados han jugado un papel importante en la adquisición de la segunda lengua.

2.5.1 Factores ambientales. Los factores ambientales o externos inciden directamente sobre el rendimiento psicofísico del estudiante al actuar sobre la concentración y/o la relajación creando un ambiente que dependiendo de cada caso podría ser propicio, o por otro lado inadecuado para estudiar.

Los factores no actúan por separado, sino que interactúan. Por ejemplo, una buena motivación predispone a una actitud positiva y con ella a una atención duradera; la mezcla de ambas favorece el aprendizaje; los éxitos en el aprendizaje refuerzan la autoconfianza y la motivación.

Para enmarcar la información suele mencionarse sólo aquellos factores directamente relacionados con el alumno. Ahora bien, para poder ver el proceso de aprendizaje de manera más amplia y cabal, es importante considerar otros factores externos que son además factores ambientales tales como: el profesor, los lugares donde ocurre la enseñanza (colegio, aulas de clase) y el ambiente de estudio en casa.

El profesor de idiomas es un factor motivador esencial en sí mismo, tiene numerosos efectos positivos, tanto en el proceso de enseñanza como en el éxito del aprendizaje de sus alumnos. Es decir, su influencia positiva se convertirá en un aprendizaje exitoso para sus alumnos.

Con frecuencia se debate, tratando de determinar cuáles son los factores más importantes de los arriba mencionados. Se podría decir que se ha llegado a concordar que uno de los más decisivos en el aprendizaje de una segunda lengua es la motivación del estudiante, es decir, el interés y el deseo de aprender la lengua extranjera y la cultura asociada a ella.

Así, el éxito o el fracaso en el aprendizaje es en buena medida, la consecuencia de una actitud positiva o negativa del estudiante hacia la lengua extranjera, sus hablantes y su cultura.

2.5.2 Factor afectivo-social. Los factores relacionados con el aspecto social y la afectividad para el aprendizaje de una segunda lengua, considerados de gran importancia son la actitud, la motivación y la personalidad. Un profesor dedicado a la enseñanza de una lengua extranjera, los debe tener en cuenta a la hora de enseñar un idioma.

Estos tres elementos se ven influenciados a su vez por experiencias previas, la influencia de los padres, el contacto con la sociedad, entre otros.

La combinación los factores mencionados líneas arriba marca a los alumnos como sujetos únicos, imposible de ser sometidos a generalizaciones, y es tarea del profesor ofrecer actividades variadas con la finalidad de adaptarse a los distintos estilos de aprendizaje que sin duda existen en su clase.

De acuerdo a Williams y Burden (1997), los factores internos (motivación intrínseca), se definen como las razones internas que los estudiantes desarrollan para lograr el aprendizaje. Ryan y Deci (2000) acotan que algunas se demuestran por el cariño y el disfrute al desarrollar las tareas de clase.

2.5.3 Factor cognitivo. Para el aprendizaje de una segunda lengua, se llevan a cabo varios factores relacionados con el aspecto cognitivo, que incluyen la inteligencia, la aptitud, y el uso de estrategias de aprendizaje.

Estos están referidos a una serie de procesos mentales a nivel del encéfalo que también involucran el trabajo de ambos hemisferios cerebrales. Aquí suceden una serie de operaciones del pensamiento, así como ejercicios de concentración y el uso de la memoria.

Los procesos mentales desarrollan procesos internos que reciben el nombre de operaciones de pensamiento, que a su vez involucran una

serie procesos más sencillos, como son los relacionados a la percepción y observación en torno de la adquisición de la segunda lengua.

Se continúa con la interpretación y el análisis de pequeños textos en el nuevo idioma, para continuar con la asociación de ideas, su clasificación, así como la comparación y finalmente la síntesis de la información recibida.

2.6 Beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua.

Cada vez que se aprende algo nuevo en otro idioma, los sentidos encienden las alertas al cerebro, para que éste empiece el proceso de sinapsis, a través del cual se generan una serie de mensajes que se interpretarán como la percepción y observación de los nuevos conocimientos, los que se irán modificando poco a poco.

Esta decodificación irá desarrollándose mediante del uso de diversos procesos del pensamiento hasta lograr la interpretación y el análisis no solamente de nuevos sonidos y palabras aisladas, sino más bien de frases y oraciones que brinden información que más tarde será comparada con información de la lengua materna, para que finalmente se lleve a cabo la interpretación y la síntesis de textos orales y escritos.

Uno de los beneficios más importantes es la ventaja cognitiva que tienen los individuos que hablan dos o más idiomas pues según se relata en la revista *Cerebral Cortex* (2015), una investigación de la Universidad de Georgetown afirma que esas personas tienen más materia gris en las zonas cerebrales encargadas de la memoria a corto plazo y la atención-concentración.

Por otro lado, con el aprendizaje de una segunda lengua se enciende el proceso de plasticidad cerebral permitiendo la construcción una red neuronal que se activa cada vez que se utilice la lengua, pero que además deja el camino

abierto para los idiomas que son aprendidos posteriormente, facilitando su absorción.

Otro de los beneficios que debemos tener en cuenta al momento de llevarse a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje de una segunda lengua, es que el individuo cada vez con más efectividad y acierto, desarrollará variadas estrategias personales para afrontar diversas situaciones problemáticas como por ejemplo una conversación improvisada, o la exposición a un texto nuevo, y lograr aprendizajes cada vez más rápidos y eficaces.

Además, al mejorar cada vez más su competencia lingüística, generará nuevas formas de aprender a aprender, las cuales serán de gran ayuda en la resolución de nuevos problemas que deba afrontar a lo largo del proceso de la adquisición de la segunda lengua.

Finalmente, los aprendizajes se irán adaptando y acomodando paulatinamente a las necesidades del estudiante, consiguiendo que las actividades se adecúen a su ritmo de aprendizaje y capacidades, logrando así una satisfacción personal en la consecución de sus objetivos.

CAPÍTULO III

PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA EN EL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS

3.1 Estilos de aprendizaje VAK

El modelo o estilo VAK está basado en la concepción que los seres humanos tienen tres formas de percepción de información mediante las cuales el aprendizaje se alimenta y consolida, tomando en cuenta el criterio neurolingüístico, que reúne a los tres principales receptores sensoriales que tienen los seres humanos para aprender: visual, auditivo y kinestésico (movimiento).

Los estilos VAK determinan el estilo dominante de aprendizaje de cada persona, y está conformado por el maridaje de la percepción y la memoria, teniendo presente que cada uno posee una velocidad y capacidad de aprendizaje distinta de la otra.

Los estilos de aprendizaje ayudan a que cada alumno obtenga un sentido de individualidad, en los rasgos cognitivos, vale decir la cantidad de conocimientos previos que cada uno posee; rasgos afectivos evidenciados en interés o disposición que se tiene de querer aprender; y fisiológicos caracterizado por el biotipo y biorritmo de cada individuo, como la manera en que se percibe e interactúa ante lo que rodea el medio de aprendizaje.

3.1.1 Visual. Las personas con predominancia visual poseen una gran capacidad de abstracción y planificación debido a que visualizar permite entablar relaciones entre ideas y conceptos.

Los individuos visuales destacan por la facilidad que tienen de absorber mucha información al mismo tiempo y por la rapidez de pensamiento, lo que se evidencia en la forma rápida que tienen para hablar

y procesar información. Además, recuerdan con facilidad lo que leen, aunque solo lo hagan una vez.

Sin embargo, esa velocidad de almacenamiento y pensamiento origina muchas veces que la información no se guarde de forma organizada, y que por otro lado el razonamiento pueda verse incompleto al ser interrumpido por una imagen que corta a la anterior. Además, los alumnos visuales necesitan del contacto y estímulos visuales para mantener la atención.

Para un alumno resulta más fácil recordar algo que se le muestra que las palabras y discurso del maestro, por lo tanto, no es de sorprender que aproximadamente el 40% de personas tengan predominancia visual, como dice Cazau (n.d).

3.1.2 Auditivo. Los individuos auditivos recuerdan la información de forma ordenada y secuencial, además se caracterizan por su excelente capacidad para memorizar y expresarse. Cazau (n.d) acota que son minuciosos con los detalles, situación que a veces les juega en contra pues de olvidarse alguna palabra, podría olvidar todo lo aprendido o memorizado.

A diferencia de los visuales, los auditivos no tienen la facilidad de absorber mucha información al mismo tiempo, ni cuentan con esa rapidez de pensamiento. Navarro (2016) explica que además se les dificulta abstraer y relacionar conceptos, pero son oradores excelentes, y les gusta escuchar a los demás.

Según Cazau (n.d) la predominancia auditiva se presenta en el 30 % de la población, y es una habilidad fundamental para el aprendizaje de idiomas.

3.1.3 Kinestésico. Deriva de la palabra sinestesia, que hace alusión a las percepciones y sensaciones de nuestro cuerpo en el espacio. Es así que un alumno kinestésico es aquel que necesita de sensaciones, percepciones táctiles y movimiento para aprender.

En otras palabras, los estudiantes kinestésicos tienen la necesidad de involucrarse directamente en las actividades debido a que ellos aprenden haciendo y tocando, pues procesan la información asociándose a las percepciones, sensaciones y movimientos de su cuerpo. Es por eso que las clases con explicaciones meramente verbales o visuales no les favorecen, y terminan distrayéndose.

Los kinestésicos no son grandes lectores, suelen cometer errores ortográficos, su memoria no tiende a guardar detalles y su tono de voz es usualmente bajo. Los que aprenden de esta forma necesitan más tiempo que el resto para lograr internalizar la información, sin embargo, esa lentitud no significa que sean menos inteligentes si no que su forma de aprender es distinta.

Finalmente, como dicen Romo, López y López (2000) si bien es cierto que es un tipo de aprendizaje lento comparado al auditivo y visual, es también mucho más profundo, por lo tanto, lo aprendido con el cuerpo es difícil de olvidar.

Después de saber más sobre los tres estilos de aprendizaje VAK, se puede concluir que para fomentar el aprendizaje significativo y duradero es vital tener en cuenta la forma en la que cada individuo aprende con la finalidad de desarrollar técnicas y estrategias favorables a cada uno de ellos.

3.2. Elementos verbales y no verbales que influyen en el aprendizaje

Para una comunicación eficiente, bien sabemos que el lenguaje verbal es el que facilita la transmisión del mensaje a través de los símbolos necesarios. Sin embargo, este mensaje se acompaña la mayoría de las veces de expresiones faciales, gestos, que muchas veces apoyan la comprensión del mensaje, pero hay otras ocasiones en que contradicen lo expresado verbalmente. Es por este motivo que, para la Programación Neurolingüística, el uso de este lenguaje no verbal, tiene una gran importancia.

Según Fernández (2007), se han visto muchos casos en donde el formador queda en evidencia cuando lo que comunica no es coherente con lo que dice, y esto se da, debido a que el lenguaje no verbal surge del inconsciente. Es por ello que el docente tiene una mayor responsabilidad al tener que cuidar mucho su inconsciente para poder impartir conocimiento.

Tiene que tener la capacidad de intercambiar conocimiento, pero debe de hacerlo buscando siempre la producción de apertura, y esto lo debe de hacer con cuidado, ya que el ser humano en un ser social, emocional, que tiene que adecuar sus sentimientos y memoria personal para poder crear un ambiente propicio para que se produzca el aprendizaje activo y significativo.

Shablico (2012) entiende que el acto didáctico no es otra cosa que un proceso comunicativo, en el que los mensajes no verbales comunican sensaciones, pensamientos y sentimientos expresados singularmente por cada persona, de acuerdo con los significados y símbolos que construye a lo largo de su vida. Este aspecto son unos de los pilares de la programación neurolingüística, para el aprendizaje y de manera fundamental, para el aprendizaje de una segunda lengua, como el caso del inglés.

Algunas de estas expresiones no verbales, que son soporte para el aprendizaje son:

3.2.1 Expresiones faciales. Son el tipo de comunicación no verbal más importante, y por ello las más estudiadas por el ser humano. Es sabido que desde que el ser humano nace identifica caras y absorbe sus manifestaciones emocionales. De esta manera el hecho de una cara que expresa molestia, o alegría, o una mueca de dolor, ayuda a comprender a los seres humanos los sentimientos del otro.

Según Shablico (2012) estas expresiones no verbales en especial las expresiones faciales, entre profesor y los estudiantes, ayudan al correcto intercambio de información, símbolos y significados para de esta manera poder promover nuevos e importantes procesos mentales. La cultura, y el pensamiento individual y colectivo, son los encargados de alimentar los procesos del conocimiento.

3.2.2 Paralenguaje o sonidos. Se refiere al contenido del habla, pero este contenido no forma parte del lenguaje verbal. El paralenguaje incluye, el tono de voz, el volumen que se utiliza al hablar, y por supuesto la velocidad con la que se habla. Es muy importante saber que se puede dar el mismo mensaje utilizando dos tonos o velocidades distintas o volumen distinto, y este mensaje será percibido radicalmente distinto.

3.2.3 Gestos y posturas. Cuando se habla de gestos, se tiene en cuenta los movimientos de las extremidades, el desplazamiento de la cabeza, y por supuesto el manejo del movimiento de las manos. Normalmente van acompañados del lenguaje, pero en la mayoría de los casos se utilizan independientemente, para enumerar cosas, o señalar cosas, o gesticular.

Las posturas se refieren a la posición del cuerpo cuando se está en frente de otras personas. Por ejemplo, si una persona está frente a otra con los brazos cruzados, esto implica, que no hay interés en esta interacción. Otro ejemplo podría ser si una persona se encuentra con las piernas abiertas, el cuerpo hinchado e inclinado hacia adelante, puede

estar expresando un desafío hacia la persona con la que se está comunicando.

Luego de entender los diferentes elementos de la comunicación no verbal, los formadores o docentes, deben de tenerlos en cuenta constantemente, para poder expresar, lo que realmente se desea, y no romper esa comunicación o esa coherencia, que a la larga inspira respeto a los alumnos, y esto favorece el aprendizaje significativo.

3.3 Metodología PNL

A pesar de que la enseñanza del idioma inglés tiene una importante significación social y cultural, ya que constituye una disciplina muy importante en el desarrollo científico y de colaboración internacional entre los pueblos, no resulta nada fácil encontrar un método adecuado para la enseñanza de una segunda lengua, en especial el inglés.

Las preferencias de los docentes por una u otra metodología tradicional, las cuales han sido aplicadas en la enseñanza del inglés, parecen ser que no han arrojado resultados lo suficientemente buenos, pues la mayoría de estudiantes son incapaces de comunicarse correctamente, a pesar de años de aprendizaje. Es por eso que nos centraremos en analizar los métodos que la PNL ha desarrollado para mejorar la comprensión de una lengua extranjera.

En primer lugar, tenemos los estilos de enseñanza y de aprendizaje para mejorar la producción de una segunda lengua. Cada persona refleja su manera de ser en las labores que realiza, y de igual modo cada profesor transmite los conocimientos de un modo personal, así como cada estudiante aprende utilizando un estilo de aprendizaje de manera predominante sobre los otros estilos.

Por otro lado, también debemos tener muy presente el momento de elaborar los exámenes que algunos determinados ejercicios puedan favorecer a unos

alumnos y perjudicar a otros. Cada persona refleja su manera de ser en las labores que realiza y así mismo, cada profesor transmite los conocimientos de un modo personal. Es así, que por mucho que nos esforcemos en cambiar nuestro estilo de enseñanza, no podemos cambiar de personalidad.

Desde la perspectiva del procesamiento neurolingüístico y de los estilos de aprendizaje, esta investigación tiene por objetivo poder optimizar la enseñanza y práctica de una lengua extranjera, para que todos los alumnos aprendan al máximo de sus capacidades, eliminando así variables como el estilo de enseñanza de cada profesor.

En otras palabras, al estudiar las diferentes vías de acceso a la información gracias a la PNL, y gracias también a las teorías sobre los procesos de producción de conocimientos, y a las teorías sobre Estilos de Aprendizaje, estaremos en la posibilidad de adaptar y crear excelentes herramientas, con las cuales podríamos optimizar la enseñanza de una lengua extranjera.

3.3.1 Modelado o Modelling. El modelado o modelling es el gran recurso de la PNL, considerado la parte esencial de la misma que se encarga de estudiar y modelar a los grandes genios o personas de excelencia, profesionales de gran trayectoria.

Cómo se ha mencionado anteriormente, Richard Bandler y John Grinder-los fundadores de la PNL-, efectivamente iniciaron sus investigaciones modelando a grandes maestros, los cuales no eran conscientes de su real potencial y del conjunto de las diversas técnicas que utilizaban para transmitir conocimientos.

El modelling es una forma de aprendizaje indirecto, muy similar al que se lleva a cabo cuando los niños poco a poco van aprendiendo de su entorno, por lo general se les considera grandes “Modeladores”. Modelar es muy importante y generalmente sucede o se hace de forma inconsciente.

El modelado es un gran recurso de la PNL, y es considerada la “autopista del aprendizaje”. La PNL y el modelling son los que permiten aprender en poco tiempo, consciente e inconscientemente habilidades utilizadas por personas de excelencia, las cuales han desarrollado por años.

3.4 Aplicaciones didácticas PNL en los estilos de aprendizaje

La PNL es una tecnología importante para poder controlar las emociones, y en forma adecuada los pensamientos con el propósito de lograr la mejor versión de cada individuo. Las siguientes técnicas y herramientas PNL, se enfocan en los estilos VAK, con la finalidad de favorecer el aprendizaje de cada individuo según su forma de adquirir la información.

3.4.1 Técnicas y Herramientas PNL. Estas técnicas y herramientas se utilizaron en primera instancia en ventas, en las empresas y luego de dar sus frutos, se emplearon en diversos ámbitos, siendo el educativo el último, pero en la actualidad, está dando grandes resultados. Sin embargo, para lograr los mejores resultados en la educación escolar, es necesario utilizar las técnicas de la PNL de forma correcta.

Según Peralta (2002), las técnicas de la PNL en educación tienen su fundamento en la comunicación, y su objetivo principal es motivar a los estudiantes a aprender. Algunas de estas técnicas ayudan básicamente en el proceso enseñanza-aprendizaje del Idioma Inglés.

Básicamente La Programación Neurolingüística, procura que tanto el alumno como el maestro tengan la habilidad de poder intercambiar información de forma eficiente. Chango (2016) resalta la importancia de llegar a los alumnos teniendo en cuenta sus diferentes estilos de aprendizaje, como son los visuales, auditivos, y kinestésicos o sensoriales.

Para ello la PNL, utiliza frases como “lo ven claro” (visual) “quiero decir esto bien alto y claro” (auditivo), “siento lo que me quieres decir” (sensorial) y de esta manera poder direccionar a cada sistema representativo.

La Programación Neurolingüística para aprender inglés basa el proceso en buscar un foco de atención cerebral. Para ello las técnicas y herramientas en las que basa son imágenes (flashcards), sonidos (sounds, phonics), sensaciones (emotions), y sobre todo la comunicación.

Lo más importante es tener la idea que se puede aprender otro idioma, no limitarse y siempre seguir las indicaciones del docente. Cuando se tiene pensamientos positivos sobre lo que se aprende, esto genera sensaciones agradables, el cerebro recibe la información que este aprendizaje es muy divertido, y lo hace fácil.

3.4.1.1 Técnicas y Herramientas Visuales PNL. Los estudiantes en los que prevalece el estilo de aprendizaje visual, acostumbran a relacionar imágenes, en otras palabras, visualizan la información.

Algunas estrategias apropiadas para este tipo de alumnos son los diagramas de Ishikawa o diagramas causa-efecto: Esta estrategia tiene la particularidad de organizar la información de forma gráfica. Especialmente, para lo relacionado a Reading Comprehension (Comprensión lectora) y para la habilidad de Writing (Escritura).

Entre los diagramas más utilizados tenemos:

1. Mapas conceptuales: Tony Buzan en los años 70 formalizó esta técnica, en donde prevalece la inclusión de información

referente a cualquier tema como son los conceptos, ideas, y pensamientos y su respectiva conexión. Según Cobo y Mirpeix (2013), esta herramienta es muy eficaz en la enseñanza del idioma inglés, especialmente para incrementar el vocabulario.

2. Esquemas: Este diagrama es el más empleado por los estudiantes. Éste es una técnica que representa ideas y es más fácil de hacer, después de haber hecho una lectura y poder sacar ideas principales, o por el contrario para hacer un brainstorming, o lluvia de ideas, para poder escribir.
3. Flashcards: Excelente para aprender vocabulario, y conceptos importantes, y así poder resumir toda la información necesaria.
4. Emplear material audiovisual como videos o tutoriales didácticos, películas en el idioma inglés, que es muy importante para mejorar vocabulario, la fonética del idioma, y sobre todo la fluidez en esta segunda lengua.

3.4.1.2 Técnicas y Herramientas Auditivas PNL. Los estudiantes de estilo auditivos piensan en sonidos. Ellos recuerdan la información como con música o ruidos y ellos asocian esta sonoridad con la información que se desea recordar.

En el aprendizaje del inglés, estas herramientas y técnicas son muy importantes para que puedan crear un foco de atención, y que el cerebro obtenga la información de una forma divertida.

Para ello, algunas de las estrategias que se pueden emplear son:

1. Debate: Esta técnica genera que se discuta sobre determinado tema hecho en clase donde se pueda practicar el vocabulario aprendido al igual que la gramática. A través de esta técnica, el alumnado auditivo, recordará mejor los temas o contenidos escuchando en su memoria lo discutido. A través de esta técnica también se trabaja en lo que se refiere al listening (escuchar) y speaking (hablar).
2. Metáforas: Éstas ayudan a recordar o entender algunas frases con las que se puede tener dificultad de aprender. De lo que se trata de conectar ideas haciendo comparaciones con otros temas y de esta manera relacionarlos para un recordatorio más eficaz.
3. Mnemotécnicas: Se trata de recordar algunas palabras difíciles. Por ejemplo, si se quiere recordar palabras por primera vez, se pueden utilizar colores.

Estos colores son muy provechosos para recordar palabras parecidas. Lo ideal es separar las palabras de acuerdo a su clase como, por ejemplo, verbos, adjetivos, sustantivos, adverbios, asignándoles diferentes colores. Luego memorizarlas y tratar de asociarlas con el color que corresponde. Esta técnica ayuda a organizar mejor las ideas en la cabeza y recordar sus funciones.

4. Listening Exercises o ejercicios para escuchar. Consiste en escuchar canciones, o artículos periodísticos, o videos, y la profesora hace preguntas que los alumnos deben de responder, o la profesora les da hojas donde ellos tengan que fill in the blanks, o completar los espacios, con la información requerida.

3.4.1.3 Técnicas y Herramientas Kinestésicas PNL. Para estrategias de aprendizaje, este estilo es el más complicado para plantear, ya que los estudiantes kinestésicos están muy ligados a emociones y sensaciones. Normalmente estos alumnos tienen mucha facilidad para el deporte, dibujo y creación de algo.

Es por ello que alguna de las estrategias para este grupo de alumnos sería:

1. Juego del alfabeto ayuda a que el aprendiz de inglés consiga un estado de alto rendimiento. Consiste en imitar a un hablante nativo (native speaker) de inglés y así el proceso de aprendizaje se hará muy rápido.
2. Role playing: Esta técnica es muy importante para que los alumnos simulen una situación cotidiana y concreta y de esta manera el recuerdo permanecerá por más tiempo en su memoria ya que lo han experimentado.
3. Dramatizaciones: Es diferente al role playing, ya que en las dramatizaciones a los alumnos se les asigna una determinada situación, utilizando el vocabulario, gramática, estructuras, formatos estudiados en clase y de esta manera aprender inglés de una forma divertida y fácil.

Estas son algunas de las técnicas para aprender Inglés, que van a potenciar a cada alumno según su estilo de aprendizaje pero se pueden utilizar de manera transversal para que todos los alumnos puedan utilizarlas, y cada uno establezca su propio estilo, instrumento y técnica de aprendizaje, para que el cerebro capte la información divertidamente.

La programación Neurolingüística es muy útil para poder determinar el campo de las estrategias para un eficiente desempeño escolar y sobre todo aprender inglés de forma eficiente y eficaz.

3.5 Entrenamiento neurocognitivo

El aprendizaje y entrenamiento PNL tiene dos áreas principales de aplicación referidas a 1) cómo es la comunicación con los demás y 2) cómo es la comunicación con nosotros mismos. Con el entrenamiento en PNL, se aprende a establecer mayores y mejores formas de conexión o sintonía (rapport) con la mayoría de las personas, al hacernos flexibles en la comunicación y al utilizar el lenguaje verbal y no verbal (corporal) en forma efectiva.

A través del entrenamiento neurológico de la PNL se hace posible que se pueda lidiar con los conflictos y se enfoca de hecho en las soluciones y no en los problemas. Inclusive existen algunas técnicas de PNL que son de gran ayuda para trabajar con nuestros conflictos interiores que a veces involucran un estado de indecisión y división interna, sobre todo cuando hay dos partes internas con intereses opuestos.

Por otro lado, con la Programación Neurolingüística se aprende a descubrir y utilizar los propios recursos internos (confianza, seguridad, competencia, motivación, paz interior) para descubrir algunas estrategias (de excelencia, creatividad, buena memoria) y trabajar a su vez, con creencias y otros niveles de crecimiento y aprendizaje, y entonces, involucra la conciencia subjetiva cuando lee, descifra y codifica nuestra experiencia.

3.5.1 Ejercicio 1: Entrenando la memoria con secuencias de un libro leído. Se puede leer artículos, revistas, libros, lo que sea que le guste o le interese. Al leer tratar de sentir placer al hacerlo, buscando temas que sean motivadores; y al leer tratar de imaginar lo que se va

leyendo y, si se puede leer en voz alta tratando de darle la entonación correcta, como si fuera una representación.

Si aparecen palabras que no conoce, es bueno anotarlas para después buscarlas en el diccionario. También es bueno escribir un pequeño resumen de lo que se haya leído para trabajar sobre la síntesis de textos.

3.5.2 Ejercicio 2: Entrenando la concentración y atención. Las sopas de letras (crosswords) son ejercicios muy comunes, y bastante utilizados en el aula muchas veces sin saber que pertenecen a la PNL, y favorecen la atención y concentración.

Las sopas de letras pueden utilizarse para trabajar vocabulario, pero también verbos en diferentes tiempos, así como nombres de ciudades, países, personajes de una historia, elementos gramaticales, entre otros.

Por otro lado, es posible desarrollar la creatividad del alumno si se le pide que diseñe una sopa de letras con palabras que pertenezcan a cierto tema de su agrado como alguna película tipo Star Wars, o a un libro como aquellos de vampiros.

3.5.3 Ejercicio 3: Entrenando la memoria a corto plazo para reforzar vocabulario. Un buen ejercicio para reforzar el vocabulario aprendido en clase es el siguiente:

- a. El alumno recibe un listado de palabras que ya conoce, y en dos minutos debe memorizar tantas palabras como le sea posible. Al finalizar el tiempo el estudiante escribirá todas las palabras que pueda recordar.

Ese ejercicio puede ser trabajado en pares o pequeños grupos para estimular al alumno, pues sentiría que es parte de un juego o competencia.

- b. Utilizando la misma lista de palabras el alumno las relaciona según su forma de ver el mundo, y las separa en pequeños grupos, para escribir oraciones con ellas.

Por ejemplo: The **woman** wearing **dark glasses** and a **golden sweater** is crossing the **street** while holding her little **blond child**, and talks on the **phone**.

Traducción: La mujer de lentes oscuros y chompa dorada está cruzando la calle mientras agarra a su pequeño hijo rubio y habla por teléfono.

Ambos ejercicios se adaptarán al nivel de inglés de cada alumno, ya que las palabras variarán y el número de éstas en la lista también; así como la complejidad de las oraciones que redacten.

3.5.4 Ejercicio 4: Entrenando el hemisferio derecho mediante la creatividad. La base de ésta técnica es hacer una cadena con una serie de preguntas y respuestas con “**Why?**” (**¿Por qué?**). Las preguntas pueden ser pensando en un tema cualquiera procurando que sea del agrado de los adolescentes, o basadas en algún libro, texto o tema trabajado en el aula.

Este ejercicio puede ser trabajado de forma oral o escrita, y también se presta para hacerlo en parejas o pequeños equipos. Otra alternativa es que la maestra haga las preguntas, y los alumnos respondan, siempre usando la imaginación y creatividad.

Por ejemplo: Mrs. Brown's dog barks all the time.

Why? He might feel lonely.

Why? Mrs. Brown is never home.

Why? She has two jobs, and works all day long.

Why? Her husband is sick, so she has to afford all the expenses on her own.

Why? ...

Traducción: El perro de la señora Brown ladra todo el tiempo.

¿Por qué? Debe sentirse solo.

¿Por qué? La Señora Brown nunca está en casa.

¿Por qué? Tiene dos trabajos, y trabaja todo el día.

¿Por qué? Su esposo está enfermo así que tiene que afrontar los gastos sola.

¿Por qué? ...

Ejercicios de este tipo estimulan zonas cerebrales ligadas a la creatividad, activando un área en el lóbulo temporal y también una zona del lóbulo frontal.

3.5.5 Ejercicio 5: Estimulando el pensamiento creativo. Las actividades enfocadas a mejorar la creatividad tienen un doble efecto positivo en el cerebro pues favorecen la toma de decisiones de manera más ágil, y mejoran la capacidad para resolver problemas.

Es así como con el mismo grupo de palabras los estudiantes pueden formar variadas frases con diferente significado.

Por ejemplo: **FOOD, WRITER, MADE, THE, ASSISTANT, THE, 'S**

- a. The writer made the assistant's food.
- b. The assistant made the writer's food.
- c. The writer's assistant made the food.

Traducción: COMIDA, ESCRITOR, PREPARÓ, EL, DEL, AYUDANTE, LA

- a. El escritor preparó la comida del ayudante.
- b. El ayudante preparó la comida del escritor.
- c. El ayudante del escritor preparó la comida.

Otra opción es quitarle los artículos, y escribir solo verbos y sustantivos. Eso haría la práctica más retadora para alumnos de un mayor nivel de inglés.

CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación se establecieron las siguientes conclusiones:

- El cerebro no es estático, es decir, no deja de desarrollarse en la niñez como se pensaba anteriormente; tiene la capacidad de adaptarse, reaprender, crear conexiones nuevas y reinventarse durante toda la vida.
- La PNL es un enfoque educativo que considera las experiencias acumuladas en el cerebro en diversas situaciones de nuestra vida, y de esta manera facilita el aprendizaje óptimo de una segunda lengua.
- Las técnicas y ejercicios PNL para el aprendizaje del inglés mejoran el rendimiento neurocognitivo de los adolescentes, activando las áreas cerebrales encargadas de la atención, concentración, y memoria.

RECOMENDACIONES

A partir de los procesos realizados en la presente investigación, se sugiere lo siguiente:

- Los docentes deben de comprender el funcionamiento del cerebro adolescente principalmente su neuroplasticidad, ya que mejora la sinapsis o transmisión neuronal para el desarrollo coordinado de pensamiento, acción y comportamiento.
- La aplicación de la PNL tendrá éxito si es que se recurre a los archivos de nuestras imágenes, pensamientos y sentimientos.
- Se sugiere aplicar las técnicas y ejercicios descritos en el capítulo III con en cada sesión de clase, los cuales pueden llevarse a cabo como ejercicios individuales de refuerzo, o como actividades de grupo dependiendo de la población y el tema.

REFERENCIAS

- Admas, S. (2011). *Enfoque Humanista: Maslow Y Rogers*. Recuperado de <https://atencionatupsique.wordpress.com/2011/07/19/enfoquehumanista-maslow-y-rogers/>
- Akros. (14 de mayo 2018). *¿Qué es la memoria y por qué es tan importante?* [Mensaje en un blog] Recuperado de <https://akroseducational.es/blog/que-es-la-memoria-de-trabajo-y-por-que-es-tan-importante/>
- Anónimo. (2015). La esencia de la PNL: El Modelling. Recuperado de <https://aprenderpnl.com/2015/06/la-esencia-de-la-pnl-el-modelling/>
- Bradley, D. (2008). The Teen Brain. *Harvard Magazine*, (09). Recuperado de <https://harvardmagazine.com/2008/09/the-teen-brain.html>.
- Braidot, N. (2012). *Sácale partido a tu cerebro*. Buenos Aires, Argentina: Granica.
- Braidot, N. (2018) Neurociencias: Cómo se estudia el cerebro. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5ZI64xMAaLgJ:https://braidot.com/neurociencias-como-se-estudia-el-cerebro-2019-10-15&hl=es&gl=pe&strip=1&vwsrsc=0>
- Cazau, P. (n.d). Estilos de aprendizaje: Generalidades. Recuperado de <https://cursa.ihmc.us/rid=1R440PDZR-13G3T80-2W50/4.%20Pautas-para-evaluar-Estilos-de-Aprendizajes.pdf>.
- Celona, G. (2017). *El aprendizaje eficaz: La Programación Neurolingüística en la enseñanza de lenguas extranjeras* (tesis doctoral). Universidad de Extremadura, España.
- Cerebral Cortex. (2015). Neuroanatomical Evidence in Support of the Bilingual Advantage Theory [Evidencia Neuroanatómica en soporte de la teoría

de ventaja bilingüe] Recuperado de <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv152>

Chango, L. (2016). *La aplicación de las técnicas de PNL (programación neurolingüística) enfocada a la enseñanza de una segunda lengua y su influencia en el desarrollo de la destreza speaking en el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del 9no año de educación básica de la Unidad Educativa "Hispano América" año lectivo 2014 – 2015 de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua* (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Cognifit. (06 de setiembre 2019). Cognitive Flexibility: An important cognitive skill [Flexibilidad Cognitiva: Una habilidad cognitiva importante] Recuperado de <https://blog.cognifit.com/cognitive-flexibility/>

Coll, M. (2011). Plasticidad cerebral y experiencia: Fundamentos neurobiológicos de la educación. En M. Buxarrais (Presidencia), *CITE 2011*. Simposio llevado a cabo en el XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación, Barcelona, España.

Enciclopedia de Ejemplos (2019). Mnemotecnia. <https://www.ejemplos.co/ejemplos-de-mnemotecnia/#ixzz69oczXJ9j>.

Erlanger, J. (1922). Los tipos de fibras nerviosas. Recuperado de https://www.ecured.cu/Joseph_Erlanger.

Fernández, M. (2007). Aspectos no verbales de la Comunicación. *Elementos: Ciencia y cultura*, abril-junio, año/vol.14, número 066. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. pp. 35-40

García-Allen, J. (2015). Tipos de memoria: ¿cómo almacena los recuerdos el cerebro humano? [Mensaje en un blog] Recuperado de <https://psicologiaymente.com/psicología/tipos-de-memoria>.

- Gardner, A. (2006). El cerebro adolescente. Recuperado de <https://www.newcastle.edu.au/profile/andrew-gardner>.
- Gratacós, M. (2019) Memoria sensorial: características, funciones y tipos. Recuperado de <https://www.lifeder.com/memoria-sensorial/>
- Harvard University. (2017). Center of the developing child. The brain architecture. [Arquitectura cerebral]. Recuperado de <https://developingchildharvard.edu/science/>
- Hune TV. (Productor).(2016). Comunicación no Verbal para Formadores. [Youtube]. De La comunicación no verbal en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Kundera, M. (2010). *La Memoria Humana*. Recuperado de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448180607.pdf>
- Marina, J. (2014). Bases neurológicas del nuevo paradigma adolescente. *Metamorfosis. Revista del Centro Reina Sofía sobre adolescencia y juventud*, (1), 21-36. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6163199.pdf>.
- Mas, MJ. (14 de marzo del 2016). La adolescencia del cerebro [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://neuropediatra.org/2016/03/14/la-adolescencia-del-cerebro/>
- Masabanda, L. (2014, September 7). Bioquímica del cerebro. Recuperado de <https://prezi.com/dkftkkl-dfpc/bioquimica-del-cerebro/>
- Navarro, A. (2016). Los estilos de aprendizaje en primaria: visual, auditivo y kinestésico. Publicaciones didácticas Revista profesional de investigación, docencia y recursos didácticos, p. 341.
- Rodríguez-Torres, S. (1997). La programación neurolingüística como fuente de recursos para el profesor de lenguas extranjeras. ASELE. Congreso

llevado a cabo en Esade, Barcelona, España. Recuperado de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/08/08_0697.pdf.

Romero, J. (2016). *Estrategias de aprendizaje para visuales, auditivos y kinestésicos*. Atlante: Cuadernos de educación y desarrollo, 9(1). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/05/kinestesicos.html>.

Sambrano, J. (1997). *PNL para todos: El modelo de la excelencia*. Recuperado de <https://www.google.com.pe/search?tbm=bks&hl=es&q=pnl+El+Modelo+de+la+Excelencia+para+todos+jazmin+sambrano>

Serrat, A. (2005). *PNL para docentes*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=xHuliMQG7p8C&printsec=frontcover&dq=pilares+de+la+pnl+serrat&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjC1cKK85DnAhWOIbkGHdHeBUkQ6AEIMjAB#v=onepage&q&f=false>

Shablico, S. (2012). *Cuadernos de Investigación Educativa*, Vol 3 N° 18. Montevideo Uruguay.

Siegel, D.J. (2015). *Tormenta cerebral*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=j3Z7AAQBAJ&oi=fnd&pg=PT21&dq=cerebro+adolescente,+arquitectura+cerebral&ots=idd3doORHg&sig=7eoWxaq82ohc3KstmBceVYqmgY8#v=onepage&q=cerebro+adolescente,+arquitectura+cerebral&f=false>.

Thomen, M (24 de Abril 2019). Memoria a largo plazo: Qué es, tipos y cómo mejorarla. [Mensaje en un blog] Recuperado de <https://www.psicologia-online.com/memoria-a-largo-plazo-que-es-tipos-y-como-mejorarla-4545.html>.

- Tolosa, A. (21 de Mayo 2018). El patrón de expresión de las células nerviosas refleja su activación en respuesta al estímulo. *Genética Médica News*. Recuperado de https://genotipia.com/genetica_medica_news/ expresion-neuronas/
- Tyssowski, K. M., DeStefino, N. R., Cho, J.-H., Dunn, C. J., Poston, R. G., Carty, C. E., Gray, J. M. (2018, May 2). Different Neuronal Activity Patterns Induce Different Gene Expression Programs. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29681534>.
- UNICEF (2017).The Adolescent Brain: A second window of opportunity - A compendium. [El cerebro adolescente: Una segunda ventana de oportunidad - Un compendio] Recuperado de <https://www.unicef-irc.org/publications/933-the-adolescent-brain-a-second-window-of-opportunity-a-compendium.html>.
- Vega, L. (2016). *Metodología del programa de la escuela primaria (PEP) del Bachillerato Internacional y el aprendizaje significativo en el idioma inglés de los estudiantes del cuarto año de educación general básica del Colegio Ludoteca "Padre Víctor Grados" del periodo lectivo 2014-2015*. (tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Williams, R. (1997). Psychology for Language Teachers: A Social Constructivist Approach. Recuperado de https://scholar.google.com.pe/scholar?q=related:ZbmfTfSmjGIJ:scholar.google.com/&scioq=ryan+y+deci+2000&hl=es&assdt=0,5&as_vis=1
- Atkinson R. y Shiffrin R. (2011, 23 de mayo). Modelo de Atkinson y Shiffrin en la memoria humana. Recuperado de https://www.google.com/search?q=richard+atkinson+y+richard+shiffrin&rlz=1C1DVJR_esPE860PE861&oq=Richard+Atkinson+y+Ricar&aqs=chrome.1.69i57j0l3.16476j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

- Cobo, A. & Mirpeix, J. (2013). Técnicas de Creatividad (4.^a edición). Recuperado de <https://miriadax.net/web/tecnicas-creatividad-4edicion>
- Deci, E. & Ryan, M. (2010) Self Determination. *The Corsini encyclopedia of psychology*. [Online Library]. Washington DC, EU: https://scholar.google.com.pe/scholar?q=ryan+y+deci+2000&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
- Garcés-Vieira, NV., & Suárez-Escudero, JC. (2014). CES Medicina. Neuroplasticidad: aspectos bioquímicos y neurofisiológicos, 28 (1), 119-131. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v28n1/v28n1a10.pdf>.
- Gardner, A. & Zafonte, R. (2016). Neuroepidemiology of traumatic brain injury. [Neuroepidemiología de daño cerebral traumático] Recuperado de https://nova.newcastle.edu.au/vital/access/manager/Repository/uon:31994?view=null&f0=sm_relation%3A%22Handbook+of+Clinical+Neurology+138%22&sort=null
- Huang, Y. & Chen, S. (2020). *Key Technologies of Intelligentized Welding Manufacturing*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=7waWDwAAQBAJ&pg=PA24&lpg=PA24&dq=Cobo+y+Mirapeix&source=bl&ots=jLlvKxmJ3M&sig=ACfU3U3am_yyKoO11yAD5vm-dwajBY6mnQ&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjr_e_qmOPmAhWYLLkGHbImBhgQ6AEwDHoECAoQAQ#v=onepage&q=CoboyMirapeix&f=false.
- Peralta, P., Quezada, E. & Quezada, S. (2002). Proyecto para aplicar técnicas del PNL, *Pharos*, 9(1), [fecha de Consulta 1 de Enero de 2020]. ISSN: 0717-1307. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=208/20809111>.
- Perry Cheyanne, C., & North Greenville University. (2019, September 4). Cognitive Flexibility: An important cognitive skill. [Flexibilidad Cognitiva:

Una habilidad cognitiva importante] Recuperado de <https://blog.cognifit.com/cognitive-flexibility/>

Ramírez, G., Benitez, G., & Kempermann, G. (2007). Formación de neuronas nuevas en el hipocampo adulto: Neurogénesis. *Salud Mental*, 30(3), 12-19. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/582/58230302.pdf>.

Reynoso, K., & Vásquez F. (2010). *Influencia del programa de estilos de aprendizaje basado en la Programación Neurolingüística para el aprendizaje significativo del idioma inglés de alumnos del tercer grado del nivel Secundario de la I.E. Juan Jiménez Pimentel Tarapoto* (tesis de pregrado). Universidad de San Martín, Tarapoto, Perú.

Romo, M., López, D., & López, I. (2000). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Estilos de aprendizaje desde el modelo de la Programación Neurolingüística (PNL). *Revista Iberoamericana de Educación*. 7-9. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40460248/1274Romo.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DERES_VISUAL_AUDITIVO_O_KINESTESICO.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191228%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191228T144048Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=17da9c3094a0498efdb46fcf23471e4683917a26255ac375f5f56a75e5ecf1fb.

Williams, M. and Burden, R. (1997). *Psychology for Language Teachers: A Social Constructivist Approach*. Cambridge University Press, Cambridge. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Psychology-for-Language-Teachers%3A-A-Social-Approach-Williams-Burden/88c4e6a0c544f8072c7cb38810e4505c20459b94>